

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-217753

(43)Date of publication of application : 15.08.1995

(51)Int.Cl.

F16K 11/07

F16K 47/02

(21)Application number : 06-025898

(71)Applicant : MITSUBISHI HEAVY IND LTD

(22)Date of filing : 31.01.1994

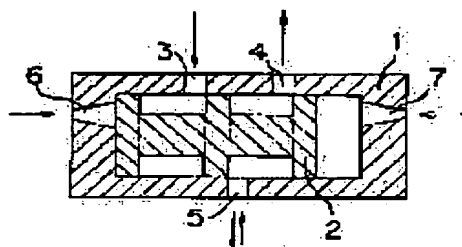
(72)Inventor : YOKOYAMA KAZUHISA

(54) LOW NOISE TYPE PILOT PRESSURE DRIVE PASSAGE SWITCHING VALVE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the noise generated in switching a passage by narrowing the pilot pressure intake port of a passage switching valve.

CONSTITUTION: In the case where a passage mode is of fluid entrance/exit 5→4, pilot fluid flows from a pilot pressure intake port 6, shifting a spool 2 to the right, resulting in switching the current passage mode to 3→5. At this moment, the pilot fluid in the right side of the spool 2 is discharged from a pilot pressure intake port 7, but since the pilot pressure intake port 7 is narrowed, discharge resistance is generated, weakening the collision force of the spool 2 and a valve casing 1. Therefore, the noise generated in collision is reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-217753

(43) 公開日 平成7年(1995)8月15日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 K 11/07	Z	7366-3H		
47/02	F			

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 2 頁)

(21) 出願番号 特願平6-25898

(22) 出願日 平成6年(1994)1月31日

(71) 出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72) 発明者 横山 和久

神戸市兵庫区和田崎町一丁目1番1号 三

菱重工業株式会社神戸造船所内

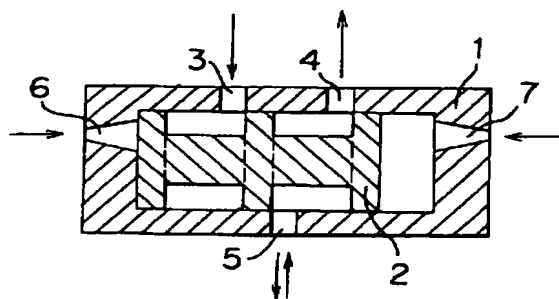
(74) 代理人 弁理士 田嶋 一郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 低雑音型パイロット圧駆動流路切換弁

(57) 【要約】

【目的】 低雑音にて流路を切替えるパイロット圧駆動流路切換弁に関するもので、流路切換時に生ずる雑音を減らしたのである。

【構成】 流路切換弁のパイロット圧取込み口を絞ったパイロット圧駆動流路切換弁。



(2)

特開平 7-217753

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 流路切換弁の流路を切替える系統において、弁箱のパイロット圧取込み口を絞ったことを特徴とする低雑音型パイロット圧駆動流路切換弁。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は低雑音にて流路を切替えるパイロット圧駆動流路切換弁に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のパイロット圧駆動流路切換弁を図 3 に示す。01 は弁箱、02 はスプール、03、04、05 は流体出入口、06、07 はパイロット圧取込み口で、スプール 02 を移動させるパイロット圧の取込み口 06、07 には平行な穴が開けられていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来のパイロット圧駆動流路切換弁は前記のように構成されているので、パイロット圧がそのままスプールに作用し、スプールと弁箱の衝突により発生する雑音が大きいう問題点があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は前記従来の課題を解決したもので、流路切換弁のパイロット圧取込み口をテーパのある穴として絞ったものである。

【0005】

【作用】 パイロット圧駆動流路切換弁は、スプールを移動させるときに、スプールが移動しようとする方向に存在するパイロット流体がパイロット圧取込み口より排出されるが、本発明に係るパイロット圧駆動流路切換弁は、スプール移動の際にパイロット圧取込み口が絞られているので、スプール移動方向に存在するパイロット流体排出の抵抗となり、スプールと弁箱との衝突力が弱ま

ることにより、スプールと弁箱との衝突時に発生する雑音が低減される。

【0006】

【実施例】 本発明の一実施例を図 1 および図 2 により説明する。図 1 は、図 2 の系統を実現する流路切換弁である。

【0007】 図 1 において、1 は弁箱、2 はスプール、3、4、5 は流体出入口、6、7 はパイロット圧取込み口である。現在流路は 5 → 4 となっている。ここでパイロット圧取込み口 6 から、パイロット流体が流れ込み、スプール 2 は右へと移動し、流路を 3 から 5 へ切替える。

【0008】 このときスプール 2 の右側にあったパイロット流体はパイロット圧取込み口 7 から排出されるが、パイロット圧取込み口 7 は絞られているため、排出抵抗となり、スプール 2 と弁箱 1 との衝突力が弱められ、従って衝突時に発生する雑音も低減される。

【0009】

【発明の効果】 以上のように、本発明によれば、切換弁 20 のパイロット圧取込み口をテーパのあるものとしたので、流路切換時に発生する雑音を低減する効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例に係る流路切換弁の断面図である。

【図 2】 流路切換弁の系統模式図である。

【図 3】 従来の流路切換弁を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1 弁箱
- 2 スプール
- 3, 4, 5 流体出入口
- 6, 7 パイロット圧取込み口

【図 1】

【図 2】

【図 3】

